

15 jaar visziekte-onderzoek op het Belgisch Continentaal Plat

ir. Daniël Declerck - Afdeling Biologie, CLO-DvZ

Het belang van pathologisch onderzoek op vis is de voorbije decennia sterk toegenomen. Niet alleen omdat het systematisch onderzoek naar het voorkomen van ziekten en pathogenen (ziekteverwekkers) een waardemeter is voor de kwaliteit van het milieu, maar ook omwille van de stijgende interesse voor ziekten en pathogenen als regulerende of versturende factor in de dynamiek van geëxploiteerde populaties. Er is blijvend behoefte aan wetenschappelijk onderzoek over de interacties tussen gastheren en hun potentiële pathogenen, de mechanismen die het ziektebeeld beïnvloeden, de verschillen in fysiologische en metabolische activiteit tussen gezonde en aangetaste organismen, de impact van externe factoren (inclusief deze van verontreiniging en van de zgn. milieustress die erdoor veroorzaakt wordt) op de ontwikkeling van ziekten, enz.

Van sommige aandoeningen is bekend dat ze verband houden met de vervuilingsgraad van het mariene milieu. Dit is o.m. het geval voor lymphocystis (ook wratziekte genoemd), epidermale papiloma's (goedaardige tumoren op de huid), levertumoren en sommige bacteriële bloedinfecties.

Lymphocystis is een virale aandoening, die zich manifesteert als witte cysten op de huid, de kieuwen en de inwendige organen. De aandoening komt vaker voor net na de voortplantingsperiode. In het algemeen neemt de incidentie van lymphocystis toe bij slechte voedingsvoorwaarden, terwijl ook oudere vissen er gevoeliger voor zijn dan hun jongere soortgenoten. Op het Belgisch Continentaal Plat (BCP) komt lymphocystis het vaakst voor bij bot. In de periode 1985-88 bedroeg de incidentie 10 % (Figuur 1), maar in 1989-92 daalde ze tot 4 %— een trend die zich tot op heden heeft doorgezet. In 2000 was minder dan 0,5 % van de bot positief voor lymphocystis.

Eenzelfde trend werd vastgesteld in het voorkomen van levertumoren bij bot, schar en schol. In de periode 1985-92 werden bij bot ca. 8 % en bij schar en schol telkens ca. 3 % individuen met leveraandoeningen opgetekend (Figuur 2). De daling die zich in 1993 manifesteerde, was spectaculair: bij bot viel de incidentie van levertumoren terug tot minder dan 2 % en bij schar en schol tot minder dan 1 %. Een gelijkaardige daling werd in gans de zuidelijke Noordzee genoteerd, met uitzondering evenwel van de visgronden vóór het Humber-estuarium (een locatie met een intense oliewinning, waar het zeewater sterker vervuild is met o.m. koolwaterstoffen dan in bvb. de Zuidelijke Bocht of de Belgische kustwateren).

Het is al langer bekend dat de kwaliteit van het water in de Westerschelde niet optimaal is voor vis. Dit bleek reeds in 1981, toen bij bacteriologisch onderzoek op het bloed van paling bij liefst 81 % van de dieren een pathogene besmetting werd vastgesteld. Ter vergelijking: bij paling uit de

DvZ-Flash: DvZ website krijgt facelift

Sinds begin december is er een nieuwe versie van de DvZ website, conform met de websites van de overige departementen van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek (CLO). Deze upgrade werd meteen ook aangewend om de diverse websites van het CLO te actualiseren.

De vroegere links pagina's van de DvZ website werden tevens opgewaardeerd tot een heuse 'portalsite'—de eSeFDee Marine Sciences Portal—die toegang geeft tot meer dan 400 internationale organisaties, wetenschappelijke instellingen, data- en informatiecentra, basisdocumenten over de visserij, het mariene milieu, enz. En tot de teksten van tal van internationale conventies, die van toepassing zijn op de zee, haar bewoners en haar gebruikers. Surfers vinden de eSeFDee portalsite op: www.dvz.be/Portal.

Verklarend woordenboek van het visziekte-onderzoek

Epidemie: Simultane en massale uitbraak van een ziekte. Epidemieën kunnen op verschillende manieren ontstaan, (a) door een snel om zich heen grijpende overdracht van de ziektekiemen van aangetaste op gezonde organismen, (b) omdat een groot aantal potentiële gastheren binnen een korte tijdsspanne in contact komt met eenzelfde ziekteverwekker, en (c) wanneer de ziekte synchroon uitbreekt bij een groot aantal organismen, die voordien reeds drager waren van de ziektekiemen, zonder evenwel de symptomen van de ziekte te vertonen. Dergelijke 'slapende' aanwezigheid van een ziekteverwekker noemen we ook 'latente' aanwezigheid. In het laatste geval zijn het vaak externe factoren (bvb. temperatuursveranderingen, voedseltekort) die de aanzet geven tot het uitbreken van de epidemie.

Incidentie: Infectiegraad van een populatie, doorgaans uitgedrukt als percentage zieke of aangetaste dieren.

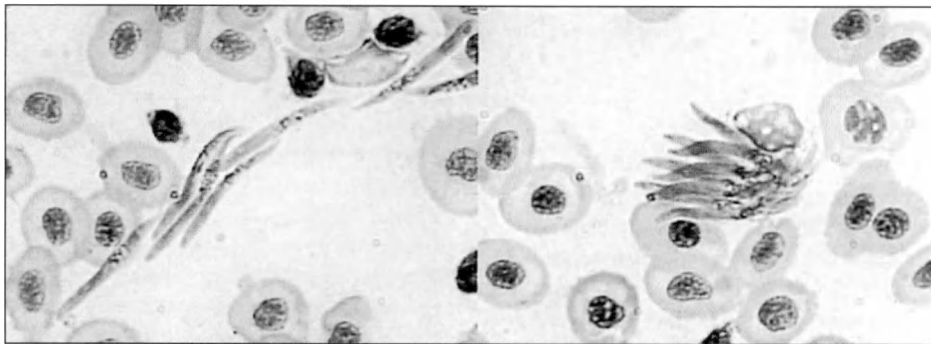
Pathogeen: Algemene benaming voor ziekteverwekkende agenten (virussen, bacteriën en micro-organismen allerhande).

Protozoa: Verzamelnaam voor ééncellige diertjes. Sommige zijn parasitair van aard en kunnen ernstige ziekten veroorzaken. De meeste protozoaire parasieten zijn aan één of aan een zeer beperkt aantal (meestal verwante) gastheren gebonden, zijn dus doorgaans niet naar andere soorten overdraagbaar, en vormen slechts zelden een gevaar voor de volksgezondheid.

Het is al langer bekend dat de kwaliteit van het water in de Westerschelde niet optimaal is voor vis. Dit bleek reeds in 1981, toen bij bacteriologisch onderzoek op het bloed van paling bij liefst 81 % van de dieren een pathogene besmetting werd vastgesteld. Ter vergelijking: bij paling uit de

Het is al langer bekend dat de kwaliteit van het water in de Westerschelde niet optimaal is voor vis. Dit bleek reeds in 1981, toen bij bacteriologisch onderzoek op het bloed van paling bij liefst 81 % van de dieren een pathogene besmetting werd vastgesteld. Ter vergelijking: bij paling uit de





Bloedparasieten bij tong.

veel minder vervuilde Oosterschelde bedroeg de besmettingsgraad slechts 2 %.

Ook (geleidelijke) temperatuursveranderingen kunnen aanleiding geven tot de ontwikkeling en de verspreiding van ziekten. Gram-positieve zuurvaste bacteriën werden in 1980 voor het eerst opgemerkt bij kabeljauw afkomstig uit het Engels Kanaal. Deze aandoening manifesteert zich eerst in de kopnier en de milt, en is

dodelijk voor het dier. Sindsdien heeft de ziekte zich verder over de gehele Noordzee verspreid. Op het Belgisch Continentaal Plat werd het eerste geval in 1994 geregistreerd. Sindsdien is de incidentie van deze aandoening snel opgelopen, en in 2000 bedroeg ze reeds 8,5 %.

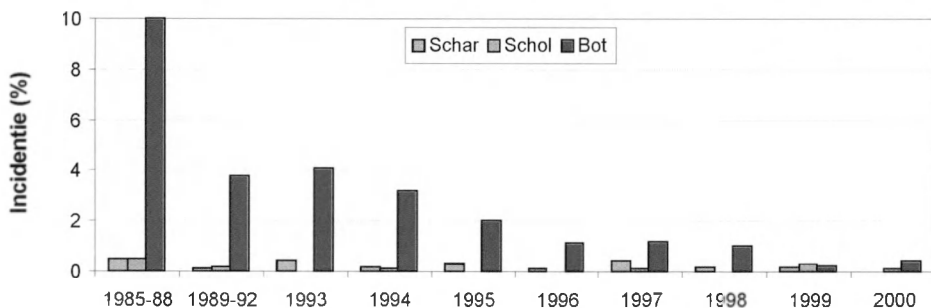
Het onderzoek naar het voorkomen van in- en uitwendige parasieten vormt een tweede luik in het visziekte-onderzoek. Sommige parasieten duiken

plots op, vertonen een epidemisch karakter, en verdwijnen dan opnieuw uit de populatie. Een typisch voorbeeld hiervan is de explosieve ontwikkeling, in het begin van de jaren '90, van *Ichthyophonus hoferi* bij sommige haringpopulaties (met sterftes tot 95 % als gevolg). De parasiet is nog altijd latent aanwezig in bepaalde haringstocks, maar geeft op dit ogenblik geen aanleiding meer tot sterfte.

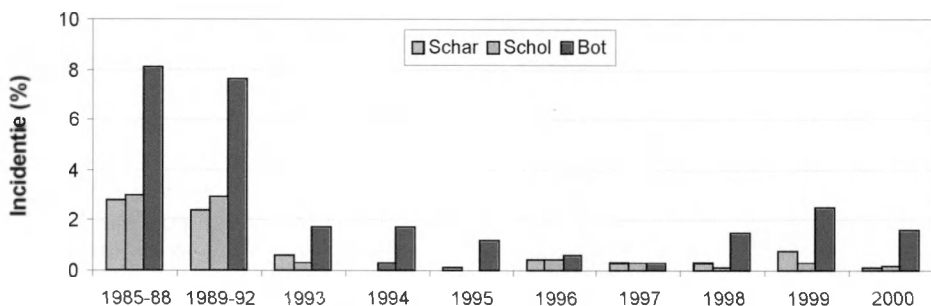
De protozoaire aandoening *Haemogregarina simondi* in de rode bloedcellen van tong is een ander voorbeeld van een plots opduikende parasiet. De besmetting werd in 1998 voor het eerst op het Belgisch Continentaal Plat ontdekt, tijdens een routine-onderzoek op het bloed van tong. Sindsdien heeft de ziekte zich over gans de zuidwestelijke Noordzee verspreid, en in 1999 was ca. 80 % van de tongen groter dan 26 cm erdoor besmet. *Haemogregarina*-infecties kunnen zeer pathogeen zijn voor hun gastheer. De gevolgen voor de tongstock in zijn totaliteit zijn echter onduidelijk. Tot nu toe werd nog geen *Haemogregarina*-gebonden sterfte bij tong waargenomen. In 2001 was de uitbraak van *Haemogregarina* over zijn hoogtepunt heen.

De protozoaire aandoening *Glugea stephani* bij schar is dan weer een voorbeeld van een besmetting met een wisselend voorkomen (Figuur 3). Ook deze parasiet is dodelijk voor het dier.

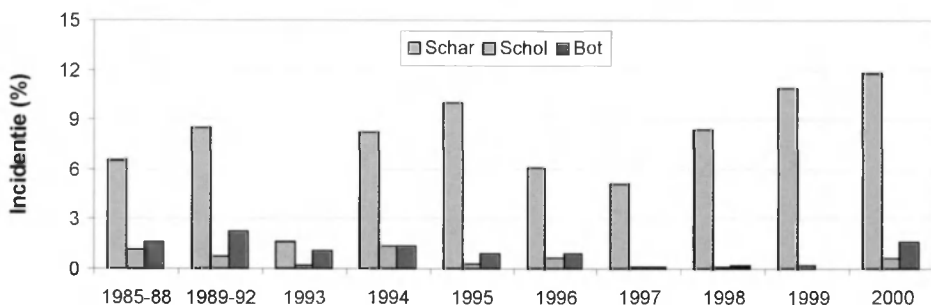
Langetermijnstudies van sommige ziekten zoals lymphocystis, levertumoren en epidermale papiloma's leveren een substantiële bijdrage tot de studie van de invloed van het mariene milieu op de gezondheid van vis. Uit de opnamen die de voorbije 15 jaar door het Departement Zeevisserij werden uitgevoerd, blijkt een duidelijke daling in de incidentie van pollutiegebonden ziekten, zowel in het Schelde-estuarium als op het Belgisch Continentaal Plat—een duidelijk teken dat de kwaliteit van het zeewater aan de beterschap is.



Figuur 1 - Evolutie van lymphocystis bij schar, schol en bot op het BCP.



Figuur 2 - Voorkomen van leveraandoeningen bij schar, schol en bot op het BCP.



Figuur 3 - *Haemogregarina*, een visziekte met een sterk wisselende incidentie.

